

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-233289

(43)Date of publication of application : 19.08.1994

(51)Int.Cl.

H04N 7/14

H04M 3/56

H04M 11/06

(21)Application number : 05-015038

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH
CORP <NTT>

(22)Date of filing : 02.02.1993

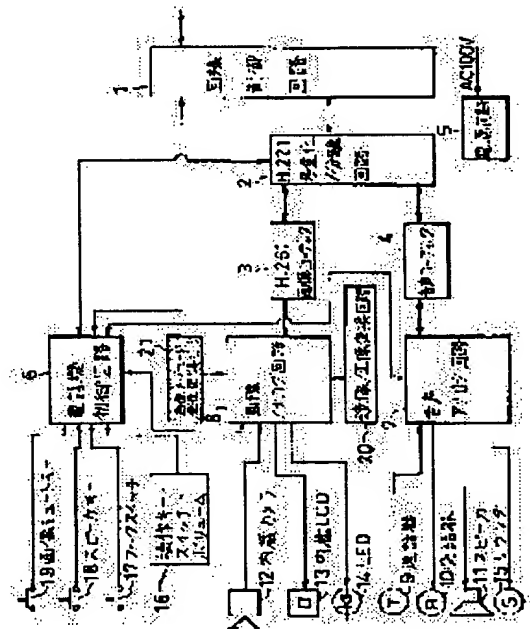
(72)Inventor : IRISHIMA TSUTOMU
MATSUI HIROYUKI
TOMITA YASUHIRO
IBARAKI HISASHI
ANDO MASARU

(54) IMAGE COMMUNICATION TERMINAL

(57)Abstract:

PURPOSE: To remarkably improve a service property, operability, etc., at the time of refusing image response when communication is started, at the time of executing image transmission muting during image communication, etc., after incoming call response in an image communication terminal such as a video telephone system, a video conference terminal, etc.

CONSTITUTION: A telephone set control circuit 6 starts an image analog circuit 8 in a terminating call state so as to display a self image which is converted into a mirror image by a mirror image/erecting image converting circuit 20 in an incorporated LCD 13 and to display the self image in a same way when an image response refusing function is started during a terminating call. Thus, the operability and the service property of the image response refusing function is improved. When image transmission muting is requested by an image muting key 19, the telephone set control circuit 6 starts the image analog circuit 8 and an image message generating circuit 21 and transmits an image message to an opposite party. Thus, the opposite party is made to recognize that reception is the one in the image transmission muting state so that the service property during image transmission muting is improved.



LEGAL STATUS

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-233289

(43)公開日 平成6年(1994)8月19日

(51) Int.Cl.⁵

H O 4 N 7/14

H O 4 M 3/56

11/06

識別記号

C

厅内整理番号

7251-5C

7470-5K

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平5-15038

(22)出願日 平成5年(1993)2月2日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72)発明者 入島 勉

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日
本電信電話株式会社内

(72)発明者 松井 弘行

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

(72)発明者 富田 靖浩

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

(74)代理人 弁理士 志賀 富士弥

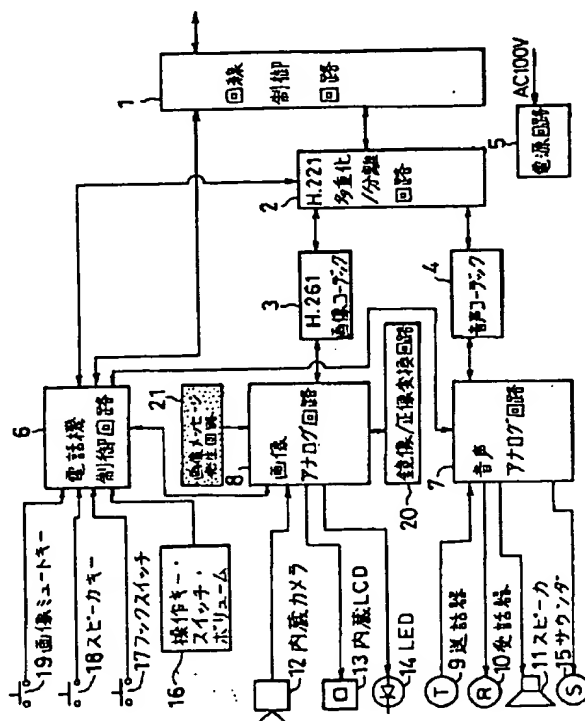
[最終頁に続く](#)

(54)【発明の名称】 画像通信端末

(57) 【要約】

【目的】 TV電話、TV会議端末等の画像通信端末において、着信応答後通信開始時に画像応答拒否を行ったり、画像通信中に画像送信ミュートを行ったりする際のサービス性、操作性等を著しく改善する。

【構成】 電話機制御回路 6 が、着呼状態では画像アナログ回路 8 を起動して鏡像／正像変換回路 20 で鏡像に変換した自画像を内臓LCD 13 に表示したり、あるいは着呼中に画像応答拒否機能を起動した際に同様に自画像を表示したりする。これにより、画像応答拒否機能の操作性、サービス性を改善する。また、画像ミュートキー 19 により画像送信ミュートが要求された時、電話機制御回路 6 が、画像アナログ回路 8、画像メッセージ発生回路 21 を起動し、画像メッセージを相手側に送信する。これにより、相手側に画像送信ミュート状態での受信であることがわかるようにして、画像送信ミュート中のサービス性を改善する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声通信と画像通信とを同時に行うことが可能な画像通信端末において、自装置からの入力画像を表示する自画像表示手段と、画像通信の着呼状態において前記自画像表示手段を起動し自画像表示を行う制御手段と、を有することを特徴とする画像通信端末。

【請求項2】 音声通信と画像通信とを同時に行うことが可能な画像通信端末において、自装置からの入力画像を表示する自画像表示手段と、画像送信ミュート操作手段と、画像通信の着呼中において前記画像送信ミュート操作手段で画像送信ミュートを要求した場合に前記自画像表示手段を起動し自画像表示を行う制御手段と、を有することを特徴とする画像通信端末。

【請求項3】 請求項1または請求項2記載の画像通信端末において、制御手段が、着信応答した場合に自画像表示手段を停止させる手段を有することを特徴とする画像通信端末。

【請求項4】 請求項2または請求項3記載の画像通信端末において、画像送信ミュート状態であることを相手端末に知らせる画像メッセージを生成する画像メッセージ発生手段有し、制御手段が、画像送信ミュート状態において前記画像メッセージ発生手段にて生成する画像メッセージを相手端末に送信させる手段を有することを特徴とする画像通信端末。

【請求項5】 請求項1から請求項4までのいずれかに記載の画像通信端末において、制御手段により画像送信ミュートが行われた場合にC C I T T勧告H. 242の手順における、通信モードとして1B通信あるいはビデオオフするように能力およびコマンドを送出する手段を有することを特徴とする画像通信端末。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、音声通信と画像通信とを同時に行うことが可能なTV電話、TV会議装置に好適な画像通信端末に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 TV電話等を使用したプライベートな画像通信においては、着信応答後通信開始時に自画像を送らずに画像送信ミュートの状態で通信開始できる画像応答拒否機能は、有効なサービスと考えられている。

【0003】 ところで、従来のTV電話では、画像通信の着信に应答する前に送信する自画像を予め確認することが不可能であった。また、従来は、画像送信ミュート状態とするのを、画像入力をオフすることで行っていた。また、通信中に使用する回線チャンネルをC C I T T勧告の通信モード2Bに設定しているときに、画像送信ミュート操作した場合でも、2Bの接続状態が維持されることがあった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来のT

V電話では、画像通信の着信に应答する前に送信する自画像を予め確認することが不可能であるため、サービス性が悪いという問題点があった。

【0005】 また、従来は、画像送信ミュート状態とするのを、画像入力をオフすることで行っているため、相手端末には黒画面が送られるだけで、相手側では、画像送信ミュート状態で受信しているのか故障しているのかが分からことになり、サービス性に欠ける問題点があった。

【0006】 また、通信中に使用する回線チャンネルを2Bの通信モードに設定しているときに画像送信ミュート操作した場合でも、2Bの接続状態を維持して、不要な画像データを送信するために、余分に2B目を接続した状態で無駄な課金を行うことになり、実際に使用するうえで、サービス性、経済性に問題があった。

【0007】 本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、着信応答後通信開始時に画像応答拒否を行ったり、通信中に画像送信ミュートを行ったりする場合における、着信時および画像通信時の画像送信ミュート操作時、動作時のサービス性、経済性、操作性を著しく改善したTV電話、TV会議端末として好適な画像通信端末を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、請求項1の発明では、音声通信と画像通信とを同時に行うことが可能な画像通信端末において、自装置からの入力画像を表示する自画像表示手段と、画像通信の着呼状態において前記自画像表示手段を起動し自画像表示を行う制御手段と、を有する構成としている。

【0009】 また、同じく請求項2の発明では、音声通信と画像通信とを同時に行うことが可能な画像通信端末において、自装置からの入力画像を表示する自画像表示手段と、画像送信ミュート操作手段と、画像通信の着呼中において前記画像送信ミュート操作手段で画像送信ミュートを要求した場合に前記自画像表示手段を起動し自画像表示を行う制御手段と、を有する構成としている。

【0010】 また、同じく請求項3の発明では、上記の請求項1または請求項2の発明の画像通信端末において、制御手段が、着信応答した場合に自画像表示手段を停止させる手段を有する構成としている。

【0011】 また、同じく請求項4の発明では、上記の請求項2または請求項3の発明の画像通信端末において、画像送信ミュート状態であることを相手端末に知らせる画像メッセージを生成する画像メッセージ発生手段有し、制御手段が、画像送信ミュート状態において前記画像メッセージ発生手段にて生成する画像メッセージを相手端末に送信させる手段を有する構成としている。

【0012】 さらに、同じく請求項5の発明では、請求項1から請求項4までのいずれかの発明の画像通信端末において、制御手段により画像送信ミュートが行われた

場合にCCITT勧告H. 242の手順における、通信モードとして1B通信あるいはビデオオフとできるように能力およびコマンドを送出する手段を有する構成としている。

【0013】

【作用】本発明の画像通信端末では、着呼時状態で自画像を表示したり、あるいは着呼中に画像応答拒否機能を起動した際に自画像を表示したりすることにより、画像応答拒否機能の操作性、サービス性を改善する。また、画像送信ミュート中に画像メッセージを相手側に送信することにより、相手側に画像送信ミュート状態での受信であることがわかるようにしてサービス性を改善する。さらに、画像送信ミュートを要求する場合に、通信モードをCCITT勧告の1B通信あるいはビデオオフとすることにより、不要な画像データを送信すること及びそのような状態で無駄な課金を行うのを回避し、あるいはビデオオフによる消費電力の軽減を行って、送信画像応答拒否、画像送信ミュート操作時のサービス性、経済性を向上させる。

【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例を、図面を参照して詳細に説明する。

【0015】図1は本発明の第1、第2および第3の実施例の構成を示すブロック図である。図において、1はINSネット64の回線終端部DSUに接続されてINSネット64のデジタル網との回線インターフェース部を処理する回線制御回路、2はCCITT勧告に準拠したH. 221多重化/分離回路、3はCCITT勧告に準拠した画像信号の圧縮/伸長を行うH. 261画像コーデック、4は音声コーデック、5は各部に電源を供給する電源回路、6はTV電話着信か音声電話着信かを識別する着信モード識別機能を有する電話機のマンマシン等を制御する電話機制御回路、7は音声のアナログアンプ、アナログフィルタ、各種トーン・メロディの発生回路等を有する音声アナログ回路、8は画像のアナログアンプ、アナログフィルタ等を有する画像アナログ回路、9はハンドセットの送話器、10はハンドセットの受話器、11は着信モードを報知する機能を有するスピーカ、12は内蔵カメラ、13は画像送信ミュート状態か否かを表示する画像送信ミュート表示機能を有するとともに相手画像または自画像を表示する内蔵LCD、14は画像送信ミュート状態であることを点滅表示するLED、15はサウダ、16は電話機の操作キー・スイッチ・ボリューム、17は着信応答手段であるフックスイッチ、18は着信応答手段であるスピーカキー、19は画像の送信ミュートを要求する画像送信ミュート操作機能を有する画像ミュートキー、20は自装置からの入力画像を表示する自画像表示機能を有する画像の鏡像/正像変換回路である。

【0016】図中、砂地模様を付したブロックは、従来

構成と異なっている構成部分を示している。また、第1、第2および第3の実施例の違いは、6の電話機制御回路の制御による各部の動作が異なる点である。

【0017】まず、本発明の第1の実施例を図2を用いて説明する。この図2は、本発明の第1の実施例の動作を示すフローチャートである。

【0018】網から着信が(STEP1)があると、1の回線制御回路を起動して、TV電話か音声電話からの着信かを1の回線制御回路を経て、6の電話機制御回路で識別(STEP2)し、着信呼(着呼)が音声電話であった場合には、7の音声アナログ回路を起動し14のサウダよりリングを出力させるとともに、着信状態と通信モードを8の画像アナログ回路を起動し13の内蔵LCDに表示(STEP3)する。ここで、17のフックスイッチをオフフックにより起動、あるいは18のスピーカキー押下により着信応答(STEP4)すると、1の回線制御回路により回線が接続され、音声電話通信が開始(STEP5)される。音声電話通信において、相手側の音声信号は、1の回線制御回路、2の多重化/分離回路、4の音声コーデック、音声アナログ回路7を順次経て、10の受話器から聞こえる。一方、自装置側の音声信号は、送話器9から入力され、7の音声アナログ回路、4の音声コーデック、2の多重化/分離回路、1の回線制御回路を経て相手側に送信される。

【0019】着信呼がTV電話であった場合には、7の音声アナログ回路を起動し11のスピーカよりメロディを出力させて着信を表示する(STEP6)とともに、12の内蔵カメラから入力された自画像を8の画像アナログ回路を経て19の鏡像/正像変換回路で鏡像に変換し、8の画像アナログ回路へ折り返して13の内蔵LCDに表示(STEP7)する。

【0020】ここで、19の画像ミュートキーの押下により画像応答拒否設定の操作が行われると(STEP8)、画像応答拒否設定および画像送信ミュート状態であることを14のLEDで点滅表示し(STEP9)8の画像アナログ回路を起動し、3の画像コーデックへ入力する画像入力信号を切断する。ここで、17のフックスイッチあるいは18のスピーカキーにより着信応答操作が行われると(STEP10)、1の回線制御回路により回線が接続され、画像信号が3の画像コーデックへ入力されずに画像送信なしのTV画像通信(STEP11)が行われる。ここで、19の画像ミュートキーの押下により画像送信ミュートの設定解除操作(STEP12)が行われると、14のLEDによる画像送信ミュート表示を解除(STEP13)し8の画像アナログ回路を起動し、3の画像コーデックへ入力する12の内蔵カメラによる画像入力信号を接続し、2の多重化/分離回路を経て画像送信信号が1の回線制御回路に入力されて画像送信ありのTV画像通信(STEP15)が行われる。なお、相手側の画像信号は、1の回線制御回路、2

の多重化／分離回路、3の画像コーデック、8の画像アナログ回路を順次経て、13の内蔵LCDに表示される。

【0021】着信中に19の画像ミュートキーにより画像応答拒否設定の操作が行われずに17のフックスイッチあるいは18のスピーカキーにより着信応答操作（STEP14）が行われると、8の画像アナログ回路を起動し、3の画像コーデックへ入力する12の内蔵カメラによる画像入力信号を接続し、2の多重化／分離回路を経て画像送信信号が1の回線制御回路に入力されて、1の回線制御回路により回線が接続され、画像送信ありのTV画像通信（STEP15）が行われる。ここで、19の画像ミュートキーにより画像送信ミュート設定操作（STEP16）が行われると、画像送信ミュート状態であることを14のLEDで点滅表示（STEP17）し、8の画像アナログ回路を起動し、3の画像コーデックへ入力する画像入力信号を切断し、画像信号が入力されない状態で画像送信なしのTV画像通信（STEP11）が行われる。

【0022】このように、本実施例ではTV電話着信時に、自画像を鏡像表示するように構成しているので、自画像を確認してから画像応答拒否するか否かを選択することができるという利点がある。

【0023】次に、本発明の第2の実施例を図3を用いて説明する。この図3は、図1で示した本発明の第1の実施例の装置構成例を共通にする第2の実施例の動作を示すフローチャートである。

【0024】図3において、（STEP1）（STEP2）（STEP3）（STEP4）（STEP5）（STEP6）（STEP8）（STEP9）（STEP10）（STEP11）（STEP12）（STEP13）（STEP14）（STEP15）（STEP16）（STEP17）の動作は、図2の（STEP1）（STEP2）（STEP3）（STEP4）（STEP5）（STEP6）（STEP8）（STEP9）（STEP10）（STEP11）（STEP12）（STEP13）（STEP14）（STEP15）（STEP16）（STEP17）と同様である。

【0025】本実施例が、第1の実施例と異なる点は、（STEP7）を無くして、着信表示（STEP6）の後に画像応答拒否要求がされたか否か（STEP8）を判断し、ここで、19の画像ミュートキーにより画像応答拒否設定の操作が行われると、画像応答拒否表示（STEP9）を行い、12の内蔵カメラから入力された画像を8の画像アナログ回路を経て20の鏡像／正像変換回路で、鏡像に変換し、8の画像アナログ回路へ折り返して13の内蔵LCDに表示（STEP9-2）し、着信応答（STEP10）に移る点である。

【0026】このように、本実施例では画像応答拒否設定する際に、自画像を鏡像表示するように構成している

ので、着信に応答する前に予め送信する画像を確認することができるという利点がある。

【0027】次に、本発明の第3の実施例を図4を用いて説明する。この図4は、本発明の第1の実施例の装置構成例を共通にする第3の実施例の動作を示すフローチャートである。

【0028】図4において、（STEP1）（STEP2）（STEP3）（STEP4）（STEP5）（STEP6）（STEP8）（STEP9）（STEP9-2）（STEP10）（STEP11）（STEP12）（STEP13）（STEP14）（STEP15）（STEP16）（STEP17）（STEP18）の動作は、図3の（STEP1）（STEP2）（STEP3）（STEP4）（STEP5）（STEP6）（STEP7）（STEP8）（STEP9）（STEP9-2）（STEP10）（STEP11）（STEP12）（STEP13）（STEP14）（STEP15）（STEP16）（STEP17）と同様である。

【0029】本実施例が、第2の実施例と異なる点は、自画像表示状態で着信応答（STEP10）すると、自画像の表示を停止（STEP10-2）し、受信した相手画像を表示し、画像送信なしのTV電話通信（STEP11）に移る点である。

【0030】このように、本実施例は、着信応答により自動的に自画像表示から相手画像の表示に切り替わるように構成されているので、通信開始と同時に相手画像をすぐに確認でき、画像応答拒否の解除をするかどうか判断できるため、非常にサービス性に優れている利点がある。

【0031】次に、本発明の第4の実施例を説明する。図5は本発明の第4の実施例の装置構成例を示す図であって、21は画像送信ミュート状態であることを相手端末に知らせる画像メッセージを生成する機能を有する画像メッセージ発生回路である。本実施例では、8の画像アナログ回路に砂地模様を付けた21の画像メッセージ発生回路を付加している点が、図1の構成例と異なる点である。

【0032】図6は本発明の第4の実施例の動作を示すフローチャートであって、以下に本フローチャートを使用して本発明の第4の実施例の動作を説明する。

【0033】図6において、（STEP1）（STEP2）（STEP3）（STEP4）（STEP5）（STEP6）（STEP8）（STEP9）（STEP9-2）（STEP10）（STEP10-2）（STEP12）（STEP13）（STEP14）（STEP15）（STEP16）（STEP17）の動作は、図4の（STEP1）（STEP2）（STEP3）（STEP4）（STEP5）（STEP6）（STEP8）（STEP9）（STEP9-2）（STEP1

0) (STEP10-2) (STEP12) (STEP13) (STEP14) (STEP15) (STEP16) (STEP17)と同様である。

【0034】本実施例では、自画像表示を停止(STEP10-2)した後、図4の画像送信なしのTV画像通信(STEP11)に代えて、3の画像コーデックへ入力する画像入力信号を21の画像メッセージ発生回路で生成されたブルーバック画像等に切り替えて画像メッセージ(現在送信ミュート)送信のTV電話通信(STEP11')をする。図7は、上記において相手端末に送信する画像メッセージ例を示した図である。

【0035】このように、本実施例では画像送信ミュート状態において、相手端末にブルーバック画像等を送るように構成されているので、相手側では、故障ではなく画像送信ミュート状態で受信されていることが容易にわかるという利点がある。また、保守上においては、故障箇所が画像コーデック部なのか否かの切り分けが判断し易いという利点がある。

【0036】次に、本発明の第5の実施例を説明する。図8は、本発明の第5の実施例の装置構成例を示すブロック図である。本実施例の基本的な構成は図1の装置構成例と同様であるが、本実施例における砂地模様を付けた2のH.221多重化/分離回路は、通信モードとしてCCITT勧告H.242の1B通信あるいは、ビデオオフとするように能力およびコマンドを送出する制御機能を有する。

【0037】図9は第5の実施例の動作を示すフローチャートであって、以下に本フローチャートを使用して第5の実施例の動作を説明する。

【0038】同図で(STEP1) (STEP2) (STEP3) (STEP4) (STEP5) (STEP6) (STEP8) (STEP9) (STEP9-2) (STEP10) (STEP10-2) (STEP11) (STEP12) (STEP13) (STEP14) (STEP15) (STEP16) (STEP17)の動作は、図4の(STEP1) (STEP2) (STEP3) (STEP4) (STEP5) (STEP6) (STEP8) (STEP9) (STEP9-2) (STEP10) (STEP10-2) (STEP11) (STEP12) (STEP13) (STEP14) (STEP15) (STEP16) (STEP17)と同様である。

【0039】本実施例では、着信中に画像応答拒否設定して、着信応答(STEP10)、あるいは画像通信中に画像ミュート設定する(STEP16) (STEP17)と、6の電話機制御回路は、2のH.221多重化/分離回路を制御して、能力を1B、コマンドをビデオオフに設定(STEP10-3)し、通信モードを1B、ビデオオフ状態にする。また1B、ビデオオフ状態で、送信ミュート設定を解除する(STEP12) (S

TEP13)と、6の電話機制御回路は、2のH.221多重化/分離回路を制御して、能力を2B、コマンドをビデオオンに設定(STEP14-2)し、通信モードを2B、ビデオオン状態にする。これらの点が、図4の第3の実施例の動作と異なっている点である。

【0040】このように、本実施例では、2B通信において画像応答拒否や画像送信ミュートが行われた場合には、自動的に1B通信に変更するように構成されているので、2B通信のまま不要な画像データを送信して無駄な課金が行われるのを回避することができ、通信料が節約できる利点がある。また、ビデオオフ状態とすることで画像コーデック3の電源をオフすることにより消費電力の軽減を図ることができるという利点がある。

【0041】なお、上記実施例では、着信時に手動操作により通信開始前に画像応答拒否設定したり、通信中に画像送信ミュート設定/解除ができるということを説明したが、本発明は、さらに、画像応答拒否操作をしなくても自動的に画像応答拒否設定をしたり、遠隔からのPB信号による画像送信ミュートの設定/解除、着信呼の発IDを識別して画像応答拒否を自動設定することも可能であり、いっそう着信時の画像応答拒否機能のサービス性、操作性を改善できる利点がある。また、本発明は上記で示した各実施例を任意に組み合わせて実施することができる。このように本発明は、その主旨に沿って種々に応用され、種々の実施態様を取り得るものである。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の画像通信端末は、画像通信におけるサービス性、操作性を著しく改善できる利点がある。

【0043】請求項1または2の発明は、特に、着呼状態で自画像表示したり、あるいは着呼中に画像応答拒否機能を起動した際に自画像を表示したりするため、画像応答拒否機能のサービス性が著しく改善できる利点がある。

【0044】また、請求項3の発明は、特に、上記で自画像を表示した後、着信応答後に自画像表示を停止させるため、操作性に優れている利点がある。

【0045】また、請求項4の発明は、特に、画像送信ミュート中はメッセージ画像を相手に送信するため、相手側にとって画像送信ミュート状態で受信しているということが分かり易くなり、サービス性が著しく優れている利点がある。

【0046】さらに、請求項5の発明は、特に、不要な画像データを送信するために余分に2B通信の状態でも無駄な課金を行わないため、あるいはビデオオフにより消費電力の軽減を行っているため、送信画像応答拒否、画像送信ミュート操作時のサービス性、経済性を著しく改善できる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1、第2および第3の実施例の装置

構成例を示すブロック図

【図2】上記第1の実施例の動作を示すフローチャート

【図3】上記第2の実施例の動作を示すフローチャート

【図4】上記第3の実施例の動作を示すフローチャート

【図5】本発明の第4の実施例の装置構成例を示すブロック図

【図6】上記第4の実施例の動作を示すフローチャート

【図7】上記第4の実施例における画像メッセージの一例を示す図

【図8】本発明の第5の実施例の装置構成例を示すブロック図

【図9】上記第5の実施例の動作を示すフローチャート

【符号の説明】

1…回線制御回路

2…H. 221多重化/分離回路

3…H. 261画像コーデック

4…音声コーデック

5…電源回路

6…電話機制御回路

7…音声アナログ回路

8…画像アナログ回路

9…送話器

10…受話器

11…スピーカ

12…内蔵カメラ

13…内蔵LCD

14…LED

15…サウンダ

16…操作キー・スイッチ・ボリューム

17…フックスイッチ

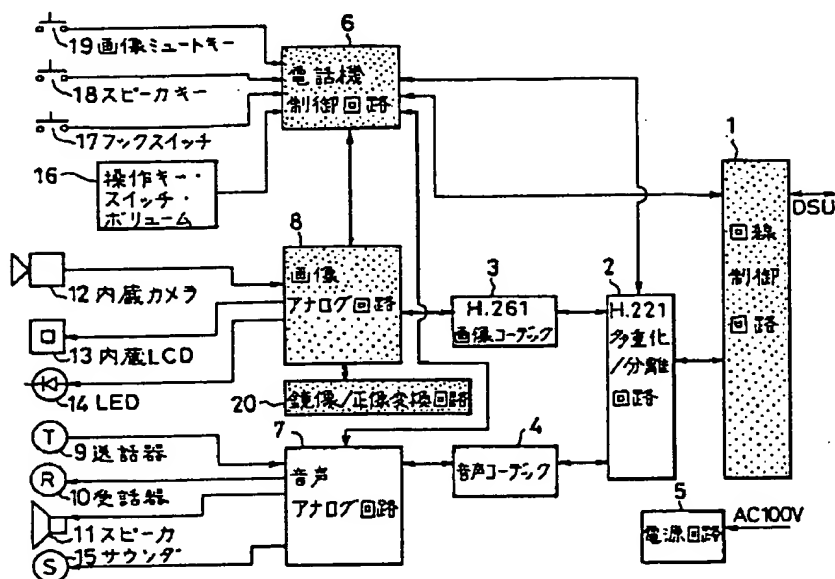
18…スピーカキー

19…画像ミュートキー

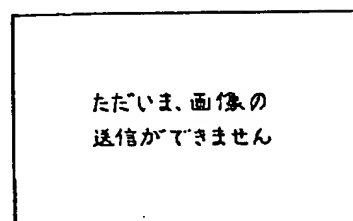
20…鏡像/正像変換回路

21…画像メッセージ発生回路

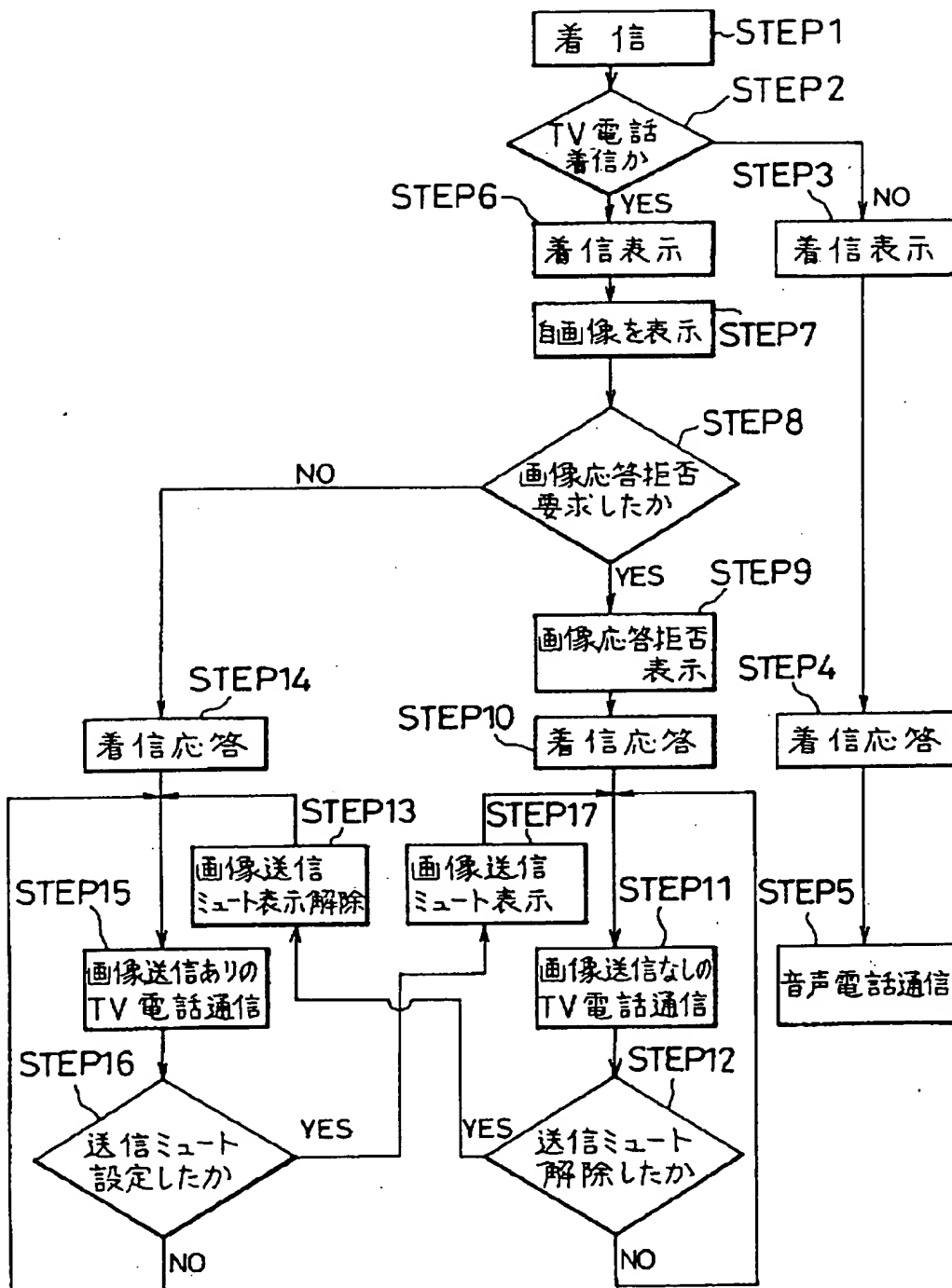
【図1】



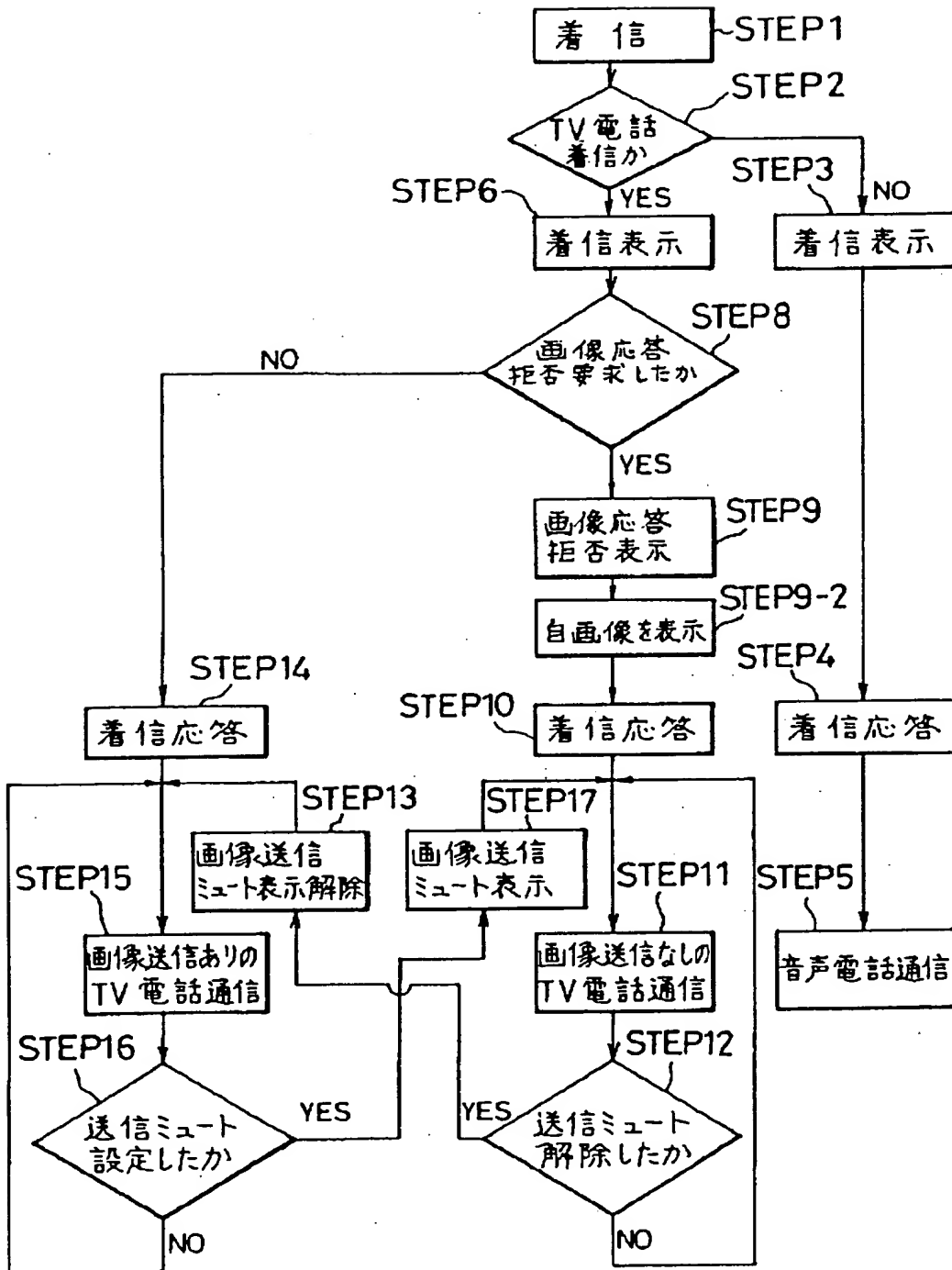
【図7】



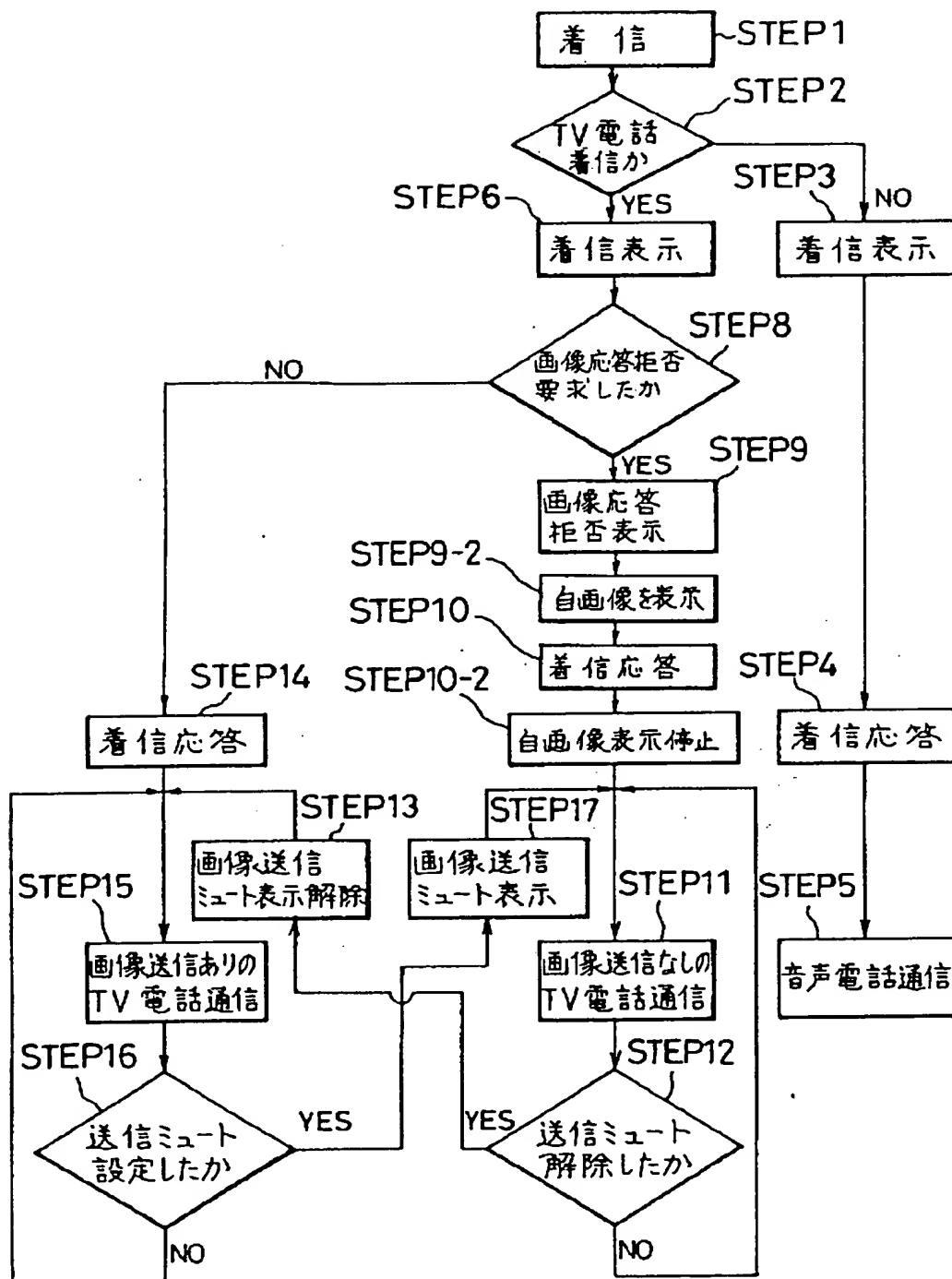
【図2】



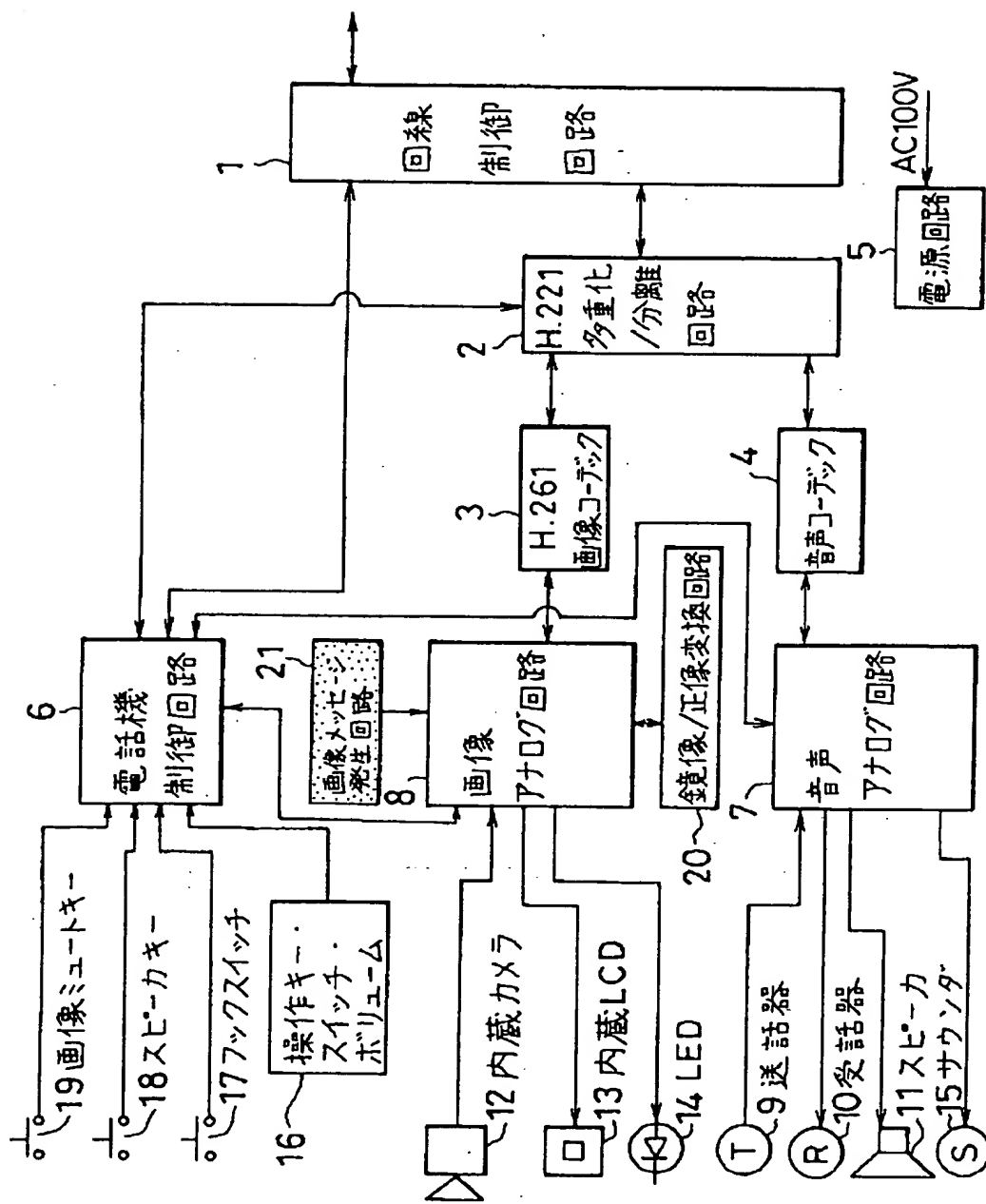
【図3】



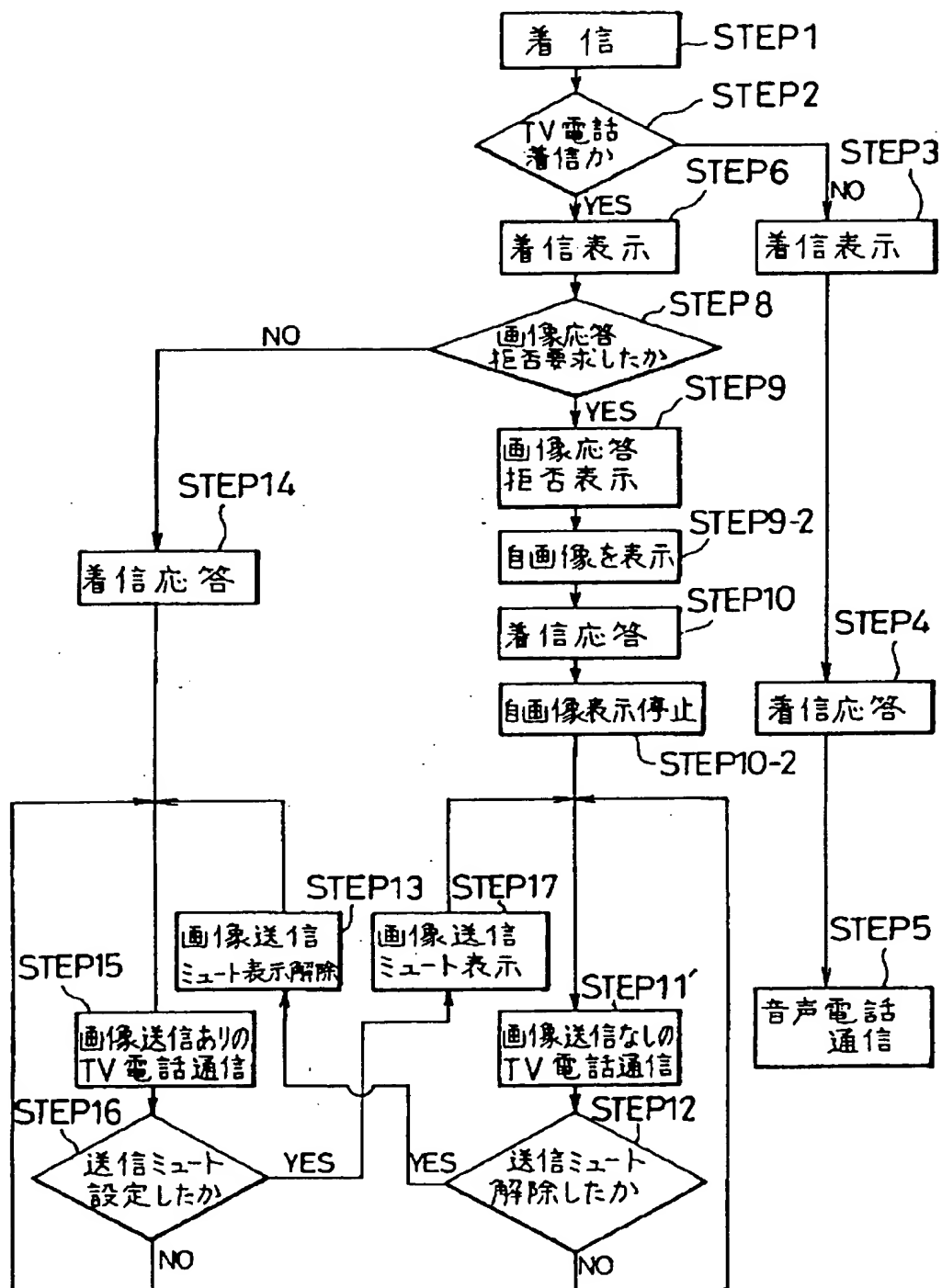
【図4】



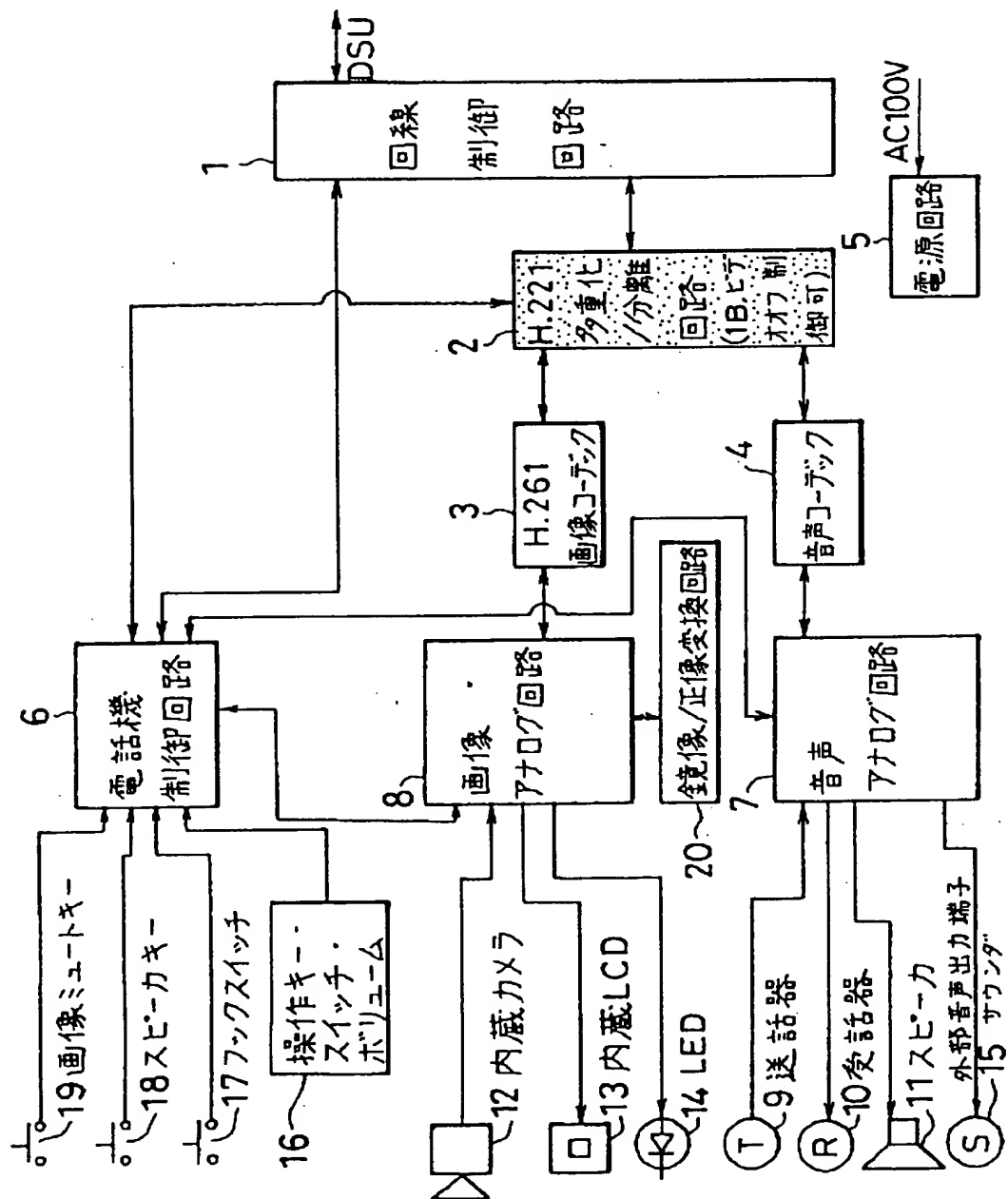
【図5】



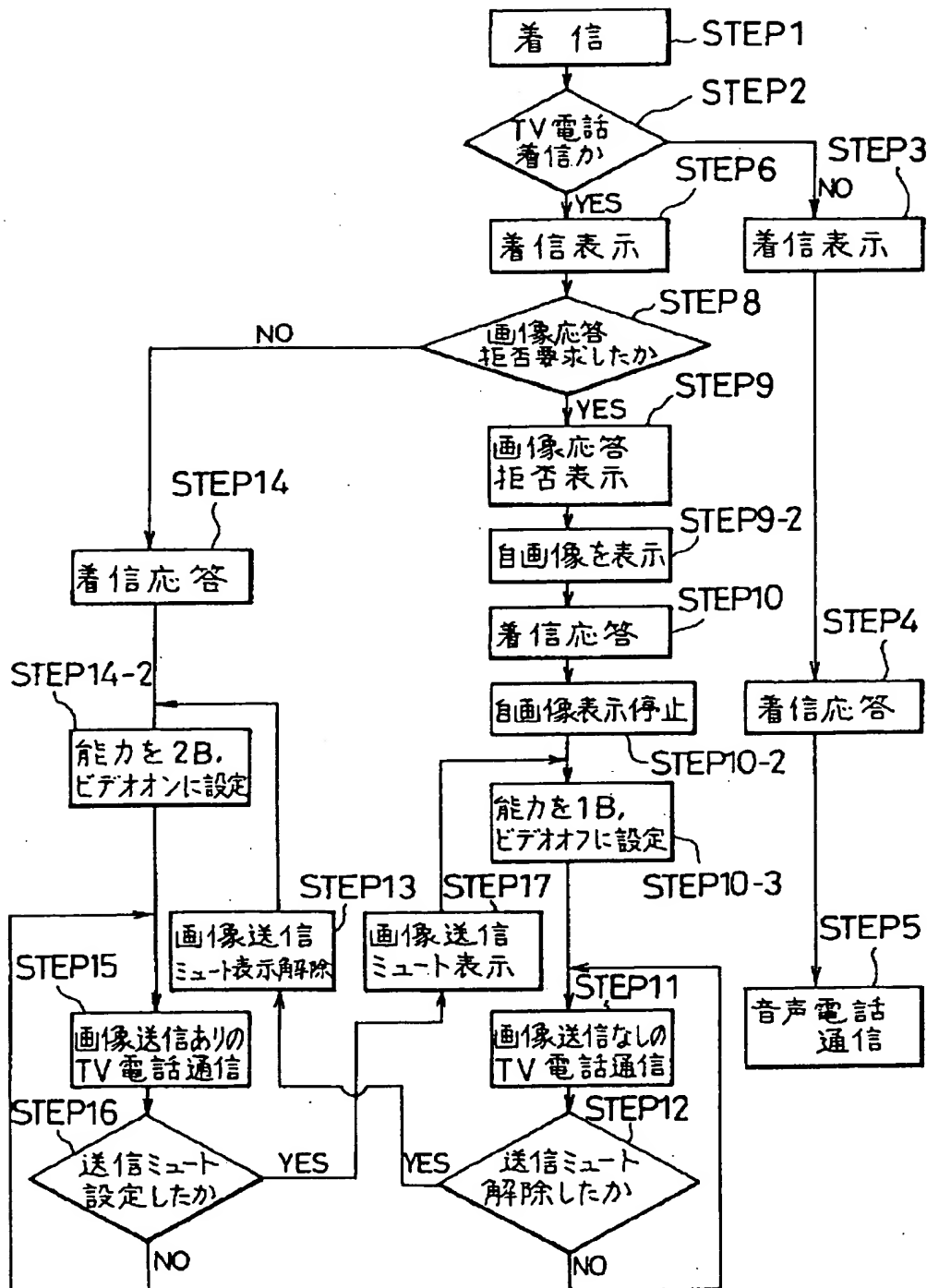
【図6】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 茨木 久
東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日
本電信電話株式会社内

(72)発明者 安藤 大
東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日
本電信電話株式会社内